PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

BEGRÜNDET VON **W. RUHLAND** UND **H. WINKLER**

UNTER MITWIRKUNG VON

J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZÜRICH, **H. v. GUTTENBERG**-ROSTOCK,
R. HARDER-GÖTTINGEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON

L. BRAUNER — MÜNCHEN

E. BÜNNING — TÜBINGEN

58. BAND

MIT 476 TEXTABBILDUNGEN

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1962

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 58. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 27. Februar 1962)

Seite

GIRBARDT, M., Licht- und elektronenoptische Untersuchungen an *Polystictus versicolor* (L.). VIII. Färberische Analyse der vegetativen Kernteilung. Mit 118 Textabbildungen. 1

NULTSCH, W., Über das Bewegungsverhalten der Diatomeen. Mit 8 Textabbildungen . . 22

MICHAELIS, P., Über gehäufte Plastiden-Abänderungen. II. Mitteilung. Mit 11 Textabbildungen 34

DRAWERT, H., und M. MIX, Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Desmidiaceen. IX. Mitteilung. Die Struktur der Pyrenoide von *Micrasterias rotata*. Mit 33 Textabbildungen 50

ZENK, M. H., Aufnahme und Stoffwechsel von α-Naphthyl-Essigsäure durch Erbsenepicotyle. Mit 9 Textabbildungen 75

JAROSCH, R., und O. KIERMAYER, Die Formdifferenzierung von *Micrasterias*-Zellen nach lokaler Lichteinwirkung. Mit 28 Textabbildungen 95

2. Heft

(Abgeschlossen am 30. März 1962)

LÜTTGE, U., und J. WEIGL, Mikroautoradiographische Untersuchungen der Aufnahme und des Transportes von $^{35}SO_4^{--}$ und $^{45}Ca^{++}$ in Keimwurzeln von *Zea mays* L. und *Pisum sativum* L. Mit 8 Textabbildungen 113

TÄUFEL, K., A. TÄUFEL und H. RUTTLOFF, Physiologisch-chemische Studien über die „Raffinose-Familie". Mit 3 Textabbildungen 127

RAU, W., Über die Wirkung von einmaligen 2,4-Dinitrophenolgaben auf die Atmung von Blattgeweben. Mit 4 Textabbildungen 136

ZIEGLER, H., und M. KLUGE, Die Nucleinsäuren und ihre Bausteine im Siebröhrensaft von *Robinia pseudoacacia* L. Mit 3 Textabbildungen 144

MATILE, PH., und A. FREY-WYSSLING, Atmung und Wachstum von Hefe im Licht. Mit 4 Textabbildungen 154

NANDA, K. K., and K. C. HAMNER, Investigations on the effect of "light break" on the nature of the endogenous rhythm in the flowering response of Biloxi soybean (*Glycine, Max*, L. MERR.). With 7 Figures in the Text 164

THIELKE, CH., Histologische Untersuchungen am Sproßscheitel von *Saccharum*. II. Mitteilung. Der Sproßscheitel von *Saccharum sinense*. Mit 8 Textabbildungen 175

MATILE, PH., Über die Lichtatmung der Brakteen von *Euphorbia pulcherrima*. Mit 3 Textabbildungen 193

MOSER, I., Phasenverschiebungen der endogenen Tagesrhythmik bei *Phaseolus* durch Temperatur- und Lichtintensitätsänderungen. Mit 13 Textabbildungen 199

BECK, E., H. MERXMÜLLER und H. WAGNER, Über die Art der Anthocyane bei Plumbaginaceen, Alsinoideen und Molluginaceen. Kurze Mitteilung 220

3. Heft

(Abgeschlossen am 4. Juni 1962)

BACHOFEN, R., und H. WANNER, Transport und Verteilung von markierten Assimilaten. II. Mitteilung. Über die Transportbahnen von Assimilaten in Fruchtstielen von *Phaseolus*. Mit 16 Textabbildungen 225

HESLOP-HARRISON, J., Evanescent and persistent modifications of chloroplast ultrastructure induced by an unnatural pyrimidine. With 15 Figures in the Text . . . 237

Seite

KARVÉ, A., Regulation of photomorphogenic processes in *Cassia tora* LINN. by circadian rhythm. With 2 Figures in the Text 257

BALLIN, G., Untersuchungen über das Vorkommen und die Wirkungsweise von Indol-3-acetonitril in höheren Pflanzen. Mit 8 Textabbildungen 261

ZIMMER, R., Phasenverschiebung und andere Störlichtwirkungen auf die endogen tagesperiodischen Blütenblattbewegungen von *Kalanchoë blossfeldiana*. Mit 8 Textabbildungen 283

BRAUNER, L., und M. BRAUNER, Versuche zur Analyse der geotropischen Perzeption. III. Mitteilung. Über den Einfluß des Schwerefeldes auf die Dehnbarkeit der Zellwand und den osmotischen Wert des Zellsaftes . Mit 10 Textabbildungen 301

EGGER, K., Zur Biogenese von Khellol in *Eranthis hiemalis* L. 326

SCHÖTZ, F., Zur Kontinuität der Plastiden. Kurze Mitteilung 333

4. Heft

(Abgeschlossen am 2. Juli 1962)

KOWALLIK, W., Über die Wirkung des blauen und roten Spektralbereichs auf die Zusammensetzung und Zellteilung synchronisierter Chlorellen. Mit 22 Textabbildungen 337

KOLLMANN, R., und W. SCHUMACHER, Über die Feinstruktur des Phloems von *Metasequoia glyptostroboides* und seine jahreszeitlichen Veränderungen. II. Mitteilung. Vergleichende Untersuchungen der plasmatischen Verbindungsbrücken in Phloemparenchymzellen und Siebzellen. Mit 8 Textabbildungen 366

KIERMAYER, O., Über die Fasciation im generativen Bereich von *Lycopersicon esculentum* und ihre Beeinflussung durch 2,3,5-Trijodbenzoesäure (TIBA). Mit 5 Textabbildungen 387

SCHÖTZ, F., Pigmentanalytische Untersuchungen an *Oenothera*. I. Vorversuche und Analyse der Blätter und Blüten von *Oenothera suaveolens* DESF., Mutante „Weißherz". Mit 10 Textabbildungen 411

WEIGL, J., und H. ZIEGLER, Die räumliche Verteilung von ^{35}S und die Art der markierten Verbindungen in Spinatblättern nach Begasung mit $^{35}SO_2$. Mit 9 Textabbildungen . 435

DRAWERT, H., und M. MIX, Zur Funktion des Golgi-Apparates in der Pflanzenzelle. Kurze Mitteilung. Mit 4 Textabbildungen 448

5. Heft

(Abgeschlossen am 31. Juli 1962)

LEIKE, H., und H. v. GUTTENBERG, Die Rolle des Auxins bei der epinastischen Krümmung plagiotroper Seitensprosse von *Coleus blumei* BENTH. Mit 5 Textabbildungen . . . 453

RAUSSENDORFF-BARGEN, G. v., Indolderivate im Apfel. Mit 3 Textabbildungen . . . 471

DÖPP, W., Weitere Untersuchungen über die Physiologie der Antheridienbildung bei *Pteridium aquilinum*. Mit 7 Textabbildungen 483

PLEMPEL, M., Die zygotropische Reaktion der Mucorineen. III. Mitteilung. Mit 10 Textabbildungen 509

GEITLER, L., Inäquale Teilungen von Chromatophoren und die ersten Teilungen des Keimlings von *Coleochaete scutata*. Mit 3 Textabbildungen 521

ZEEVAART, JAN A. D., and A. LANG, The relationship between gibberellin and floral stimulus in *Bryophyllum daigremontianum*. With 5 Figures in the Text 531

ZEEVAART, JAN A. D., The juvenile phase in *Bryophyllum daigremontianum*. With 3 Figures in the Text 543

MICHNIEWICZ, M., and A. LANG, Effect of nine different gibberellins on stem elongation and flower formation in cold-requiring and photoperiodic plants grown under non-inductive conditions. With 2 Figures in the Text 549

HAGER, A., und T. BERTENRATH, Verteilungschromatographische Trennung von Chlorophyllen und Carotinoiden grüner Pflanzen an Dünnschichten. Kurze Mitteilung. Mit 1 Textabbildung 564

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 23. August 1962)

Seite

MOHR, H., und E. PINNIG, Der Einfluß des Lichtes auf die Bildung von Blattprimordien am Vegetationskegel der Keimlinge von *Sinapis alba* L. Mit 7 Textabbildungen . . 569

MOHR, H., und C. BARTH, Ein Vergleich der Photomorphogenese der Gametophyten von *Alsophila australis* (BR) und *Dryopteris filix-mas* (L) SCHOTT. Mit 14 Textabbildungen 580

WANKA, F., Die Bestimmung der Nucleinsäuren in *Chlorella*-Kulturen. Mit 6 Textabbildungen 594

BACHOFEN, R., und H. WANNER, Transport und Verteilung von markierten Substanzen. IV. Mitteilung. Direkte Messung der Transportgeschwindigkeit mit Isotopen. Mit 7 Textabbildungen 610

SCHWEMMLE, B., Über den Einfluß von Kern, Plasma und Plastiden auf die photoperiodische Reaktion einiger *Raimannia*-Oenotheren. Mit 16 Textabbildungen. . . 619

NULTSCH, W., Der Einfluß des Lichtes auf die Bewegung der Cyanophyceen. III. Mitteilung. Photophobotaxis von *Phormidium uncinatum*. Mit 8 Textabbildungen . . 647

EGGER, K., Dünnschichtchromatographie der Chloroplastenpigmente. Mit 1 Textabbildung 664

ZENK, M. H., Zur Frage der Stoffwechselprodukte der Benzoesäure in höheren Pflanzen. Kurze Mitteilung. Mit 1 Textabbildung 668

Autorenverzeichnis 673

Aufnahmebedingungen

I. Sachliche Anforderungen

Der Inhalt der Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören. Die Arbeit muß wissenschaftlich wertvoll sein und Neues bringen. Bloße Bestätigung bereits anerkannter Befunde können, wenn überhaupt, nur in kürzester Form aufgenommen werden. Vorläufige Mitteilungen werden nur ausnahmsweise aufgenommen. Polemiken sind zu vermeiden, kurze Richtigstellungen der Tatbestände ist zulässig.

II. Formelle Anforderungen

Originalarbeiten sollen nicht umfangreicher als zwei Druckbogen (à 16 Druckseiten) sein; Kurze Mitteilungen dürfen den Umfang von vier Druckseiten nicht überschreiten.

Das Manuskript muß leicht leserlich und einseitig geschrieben sein. Die Abbildungs-Vorlagen sind auf besonderen Blättern einzureichen, ebenso die Legenden. Die Arbeiten müssen knapp und sprachlich klar geschrieben sein. Ausführliche historische Einleitungen sind zu vermeiden. Die Fragestellung kann durch wenige Sätze klargelegt werden. *Der Anschluß an frühere Behandlungen des Themas ist durch Hinweis auf die letzten Literaturzusammenstellungen* (in Monographien, „Ergebnissen", Handbüchern) *herzustellen.*

Der Weg, auf dem die Resultate gewonnen wurden, muß klar erkennbar sein; jedoch hat eine ausführliche Darstellung der Methodik nur dann Wert, wenn sie wesentlich Neues enthält.

Für die Rechtschreibung ist die „wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt.

Jeder Arbeit ist eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse anzufügen. Eine Übersetzung dieser Zusammenfassung in eine andere der Kongreß-Sprachen kann in Petit-Druck hinzugefügt werden, sofern beide Zusammenfassungen nicht mehr als insgesamt $1^1/_2$ Druckseiten beanspruchen.

Von jeder Versuchsart bzw. von jedem Tatsachenbestand ist in der Regel nur *ein* Protokoll im Telegrammstil als Beispiel in knappster Form mitzuteilen. Das übrige Beweismaterial kann im Text, oder wenn dies nicht zu umgehen ist, in Tabellenform gebracht werden; dabei müssen aber zu umfangreiche tabellarische Zusammenstellungen unbedingt vermieden werden. Es wird empfohlen durch eine Fußnote darauf hinzuweisen, in welchem Institut das gesamte Beweismaterial eingesehen und angefordert werden kann.

Die Abbildungen sind auf das unbedingt notwendige zu beschränken. Knappe Abbildungsunterschriften erübrigen nochmalige Beschreibung im Text. Unzulässig ist die doppelte Darstellung in Tabelle *und* Kurve. Für Halbtonbilder (Photos, Mikrophotos, Halbtonzeichnungen) sind reproduktionsfähige, d.h. scharfe, gut durchgezeichnete und tonwertreiche Vorlagen (Hochglanzabzüge) einzureichen. Die Beschriftung der Abbildungen mit Buchstaben und/oder Ziffern erfolgt durch den Verlag. Die Hinweise sind auf einem über die Vorlage geklebten Deckblatt einzureichen. Für schematische Schwarzweißzeichnungen, die als Strichätzungen reproduziert werden sollen, sind saubere, klare Skizzen abzuliefern, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Literaturangaben, die nur im Text berücksichtigte Arbeiten enthalten dürfen, erfolgen mit vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel (in der Abkürzung nach den World Medical Periodicals), Band-, Seiten- und Jahreszahl. Die Literaturangaben sind am Schluß der Arbeit nach den Autorennamen (jeweils mit Anfangsbuchstaben des Vornamens) *alphabetisch* anzuordnen und nicht zu numerieren. Werden mehrere Arbeiten des gleichen Autors zitiert, so ist an der betreffenden Stelle im Text eine in Klammer gesetzte 1, 2 bzw. 3 hinter dem Autorennamen einzufügen. Im Literaturverzeichnis steht diese Zahl, ebenfalls in Klammern gesetzt, vor der betreffenden Arbeit. Bücher müssen mit vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert werden.

Die Beschreibung von Methodik, Protokollen und weniger wichtigen Teilen ist für Kleindruck vorzumerken. Autorennamen sollen (für KAPITÄLCHEN-Druck) doppelt, lateinische Namen der Objekte (für *Kursiv*-Druck) geschlängelt unterstrichen werden. In Kursiv-Druck können auch andere Worte des Textes gesetzt werden, die der Autor besonders hervorzuheben wünscht.

Das Zerlegen der Arbeit in mehrere Mitteilungen, um sie kürzer erscheinen zu lassen, ist unzulässig.

Doppeltitel sind aus bibliographischen Gründen unerwünscht. Das gilt insbesondere, wenn die Autoren in Ober- und Untertitel nicht die gleichen sind.

Danksagungen können in Form von Fußnoten zum Beitragstitel oder als kurzer Petitabschnitt am Schluß der Arbeit gebracht werden. *Festschriften* und *Monographien* gehören nicht in den Rahmen einer Zeitschrift.

In der Korrektur sollen nur Druckfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. 10% der Satzkosten übersteigende Korrekturkosten müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Vor kurzem erschien:

Erinnerungen eines Biologen

Von Karl von Frisch

Zweite, unveränderte Auflage

Mit 39 Abbildungen, davon ein Aquarell, sowie mit einem Porträt und einem Stammbaum. VIII, 172 Seiten Gr.-8°. 1962. Ganzleinen DM 26,—

INHALTSÜBERSICHT

Woher des Weges · Schulzeit · Auf der Universität · Als Assistent am Münchner Zoologischen Institut · Habilitation und weitere Assistentenjahre in München · Zwischenspiel im Rudolfinerhaus (1914—1918) · Zur Zoologie zurück · Als Ordinarius in Rostock (1921—1923) · Breslau (1923—1925) · Wieder in München · Amerikareise 1930 · Im neuen Institut · Zweiter Weltkrieg · Stille Arbeit in Brunnwinkl 1945/46 · Graz 1946—1950 Zweite Amerikareise (1949) · Zum fünftenmal nach München · Verzeichnis der Arbeiten · Namen- und Sachverzeichnis.

AUS DEN BESPRECHUNGEN ÜBER DIE ERSTE AUFLAGE

„Der Name Karl von Frischs ist, wie kaum bei einem anderen lebenden Zoologen, sowohl bei den Fachkollegen, die in ihm einen ihrer hervorragendsten Vertreter verehren, als auch in der breiten Öffentlichkeit seit langem zu einem festen Begriff geworden. Beide Kreise werden es daher gleichermaßen begrüßen, daß nun diese ‚Erinnerungen', die viel mehr als eine bloße Autobiographie sind, erschienen. Sie lassen uns teilhaben an dem Lebensweg eines großen Naturwissenschaftlers und führen uns die Entwicklung seines Lebenswerkes noch einmal in allen Stadien vor Augen. Daneben ersteht vor dem Leser ein Stück Geschichte der Zoologie; denn die Studienzeit des Verfassers fällt in jene großartige Epoche deutscher Zoologie um die Jahrhundertwende, und hervorragende Forscher, wie Hertwig und Goldschmidt, gehörten zu seinen Lehrern. Möge dieses Buch, das uns in Karl von Frisch nicht nur den bedeutendsten Forscher, sondern auch den hervorragenden und liebenswerten Menschen erkennen läßt, bei seinen vielen Schülern und Freunden und darüber hinaus auch bei allen Freunden der Natur und der Naturwissenschaften einen lebhaften Widerhall finden." *Kosmos*

„... Auch wer v. Frischs Sprachmeisterschaft und seine Fähigkeit kennt, noch so schwierige Forschungsergebnisse, ohne je auf strenge Wissenschaftlichkeit zu verzichten, in immer wieder überraschender Kürze und Prägnanz volkstümlich klar zu beschreiben, wird sagen, daß er sich hier abermals selbst übertroffen hat."

Zeitschrift für Tierpsychologie

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany